





en colaboración con las Comunidades Autónomas

BINVAC

ACCIDENTES DE TRABAJO INVESTIGADOS

La base ACCIDENTES DE TRABAJO INVESTIGADOS. **BINVAC** del portal SITUACIONES DE TRABAJO PELIGROSAS, en la que esta ficha está inscrita, está orientada a ofrecer información de situaciones de trabajo peligrosas con fines preventivos. En ella se describen situaciones de trabajo reales en las que se han producido o se pueden producir daños a la salud de los trabajadores, identificando los elementos más relevantes para su prevención, así como las medidas preventivas adecuadas.

La aplicación de estos contenidos a situaciones concretas de riesgo laboral debe ser evaluada previamente y llevada a cabo siempre por profesionales competentes en Prevención de Riesgos Laborales.

Uno de los objetivos de esta base es ayudar al cumplimiento de la legislación en Prevención de Riesgos Laborales, pero no debe presuponerse una automática conformidad de los contenidos con la legislación vigente.

En esta base se incluyen fichas de accidentes elaboradas y revisadas por un grupo de expertos de los organismos públicos dedicados a la seguridad y salud en el trabajo cuyos logotipos se muestran al final de esta página, que en el listado web figuran como “Grupo BINVAC”, así como otras elaboradas exclusivamente por alguno de estos organismos, y en ese caso en el listado web figura su nombre como autor de la ficha.

La información contenida en estas páginas proviene de diversas fuentes. El grupo de expertos en Prevención de Riesgos Laborales las ha seleccionado y ha considerado de utilidad su divulgación. Ni el INSHT ni los autores de los contenidos pueden asumir ninguna responsabilidad derivada de la utilización que terceras personas puedan dar a la información aquí presentada.

participan:















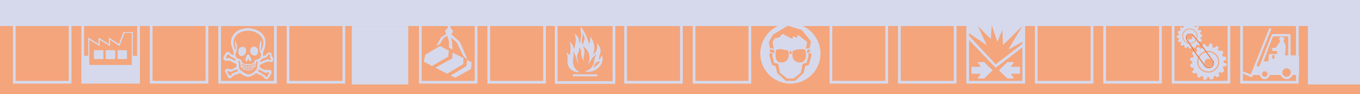








NIPO: 27214034-7



060. Contacto eléctrico directo al contactar la barandilla de una PEMP (plataforma elevadora móvil de personas), con el conductor de una línea aérea de alta tensión al realizarse un trabajo en proximidad.

DATOS DEL ACCIDENTE

dato	código								texto
Actividad económica (CNAE)	8			1			1		Servicios integrales a edificios e instalaciones
Actividad física específica	2					1			Trabajo con herramientas manuales sin motor: el trabajador pintaba un rótulo en la fachada de la nave.
Desviación	1					2			Problema eléctrico – que da lugar a un contacto eléctrico directo
Forma (contacto, modalidad de la lesión)	1					2			Contacto directo con la electricidad, recibir una descarga eléctrica en el cuerpo
Agente material de la actividad física	1	1	0	2	0	1	0	3	Plataforma elevadora móvil de personas
Agente material de la desviación	0	5	0	2	0	4	0	5	Línea aérea de alta tensión
Agente material causante de la lesión	0	5	0	2	0	4	0	5	Línea aérea de alta tensión

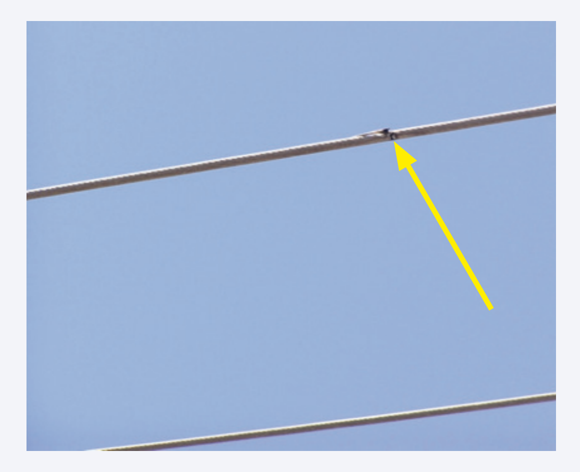
DESCRIPCIÓN

El trabajador realizaba tareas de rotulación en la fachada de una nave industrial que estaba en fase de acondicionamiento y remodelación. Las tareas eran realizadas desde una PEMP (plataforma elevadora móvil de personas), del tipo autopropulsada de tijera, que se había ubicado perpendicularmente a la fachada, puesto que su colocación en paralelo a dicha fachada no era viable esa jornada debido a la existencia de unas obras de saneamiento realizadas por otra empresa, a consecuencia de las cuales se había realizado una zanja en el terreno.

En un determinado momento, el trabajador, subido sobre la plataforma, inició la maniobra de subida para situarla a la altura que requería la tarea, mediante accionamiento del órgano de movimiento del puesto de mando ubicado en la propia plataforma, el cual se encontraba ubicado en el extremo opuesto a la línea eléctrica. Durante el movimiento de subida, la barra o barandilla superior de la plataforma tocó la línea y produjo el contacto eléctrico.



Punto de contacto de la línea con la barandilla



Punto de contacto en el cable

Datos complementarios

- La línea eléctrica es de 20 kV. El conductor más cercano discurre a una distancia de 4,00 m de la fachada, a una altura de 8 m respecto al suelo.
- La PEMP había sido alquilada por la empresa. Dispone de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones.
- Las tareas de rotulación se habían iniciado el día anterior, jornada durante la que la plataforma se ubicó con su lado más largo paralelo a la fachada. En la jornada del accidente, se había ubicado con su lado más largo perpendicular a dicha fachada, por la existencia de un hueco en el suelo.
- La longitud de la plataforma es de 3,90 m. En el momento del accidente se encontraba separada de la fachada una distancia de 0,22 m, para facilitar su movimiento de subida y bajada.
- La altura máxima de extensión de la plataforma es 10,25 m.
- La empresa dispone de evaluación general de riesgos en la que se ha evaluado el puesto de trabajo “Operario” (único existente en la empresa). Dicha evaluación contempla el riesgo “ ”. Entre otras, se contemplan como medidas preventivas para ese riesgo “la utilización de las máquinas de acuerdo a las instrucciones del fabricante” y “respetar las distancias de seguridad con las líneas eléctricas”.
- El trabajador había realizado un curso de formación preventiva “Seguridad en trabajos de albañilería y mantenimiento”, de 1,5 h de duración, en fecha anterior (39 meses) al accidente.
- La actividad de la empresa es la realización de todo tipo de servicios a edificios (pintura, conservación, rotulación, fontanería, albañilería, etc). El trabajador realizaba habitualmente tareas de albañilería; no obstante, en función de las necesidades de la empresa podían encomendarle otro tipo de tareas. En particular, abordó los trabajos de rotulación en sustitución de un compañero enfermo, siendo la 1ª vez que utilizaba una plataforma autopropulsada de tijera.

CAUSAS

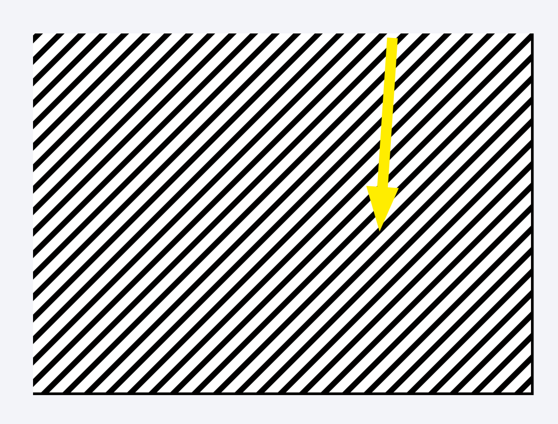
- **Ubicación incorrecta de la PEMP** para la realización de los trabajos: a diferencia de cómo se había ubicado el día anterior, la plataforma se había posicionado en la jornada del accidente con su lado más largo perpendicular a la fachada de la nave. Esta deficiente ubicación vino derivada de:.





- **Existencia de un agujero (zanja) en el suelo**, a consecuencia de la realización de tareas de saneamiento por parte de otra empresa, que impedían la ubicación de la plataforma paralela a la fachada. Las tareas de saneamiento se realizaron el día anterior al accidente, tras la finalización de la jornada del trabajador lesionado y sin su conocimiento previo, razón por la que al inicio de la nueva jornada aquél detectó la imposibilidad de colocar correctamente la plataforma.

Zona de trabajos de saneamiento (zanja)





Esta incidencia, a su vez, pone de manifiesto:

- **Deficiencias en la coordinación preventiva entre empresas**. No hubo intercambio de información sobre riesgos derivados de la concurrencia de empresas, circunstancia que impidió la valoración del riesgo asociado a la presencia de la línea eléctrica y motivó que el trabajador actuase de la forma que entendía que solventaba la incidencia sobrevenida. De igual modo, la falta de intercambio de información entre empresas impidió la organización (secuencia) correcta de los trabajos a realizar por ambas.

- **Falta de cualificación y experiencia, así como de instrucciones e información precisas**, para realizar la tarea encomendada. Esta incidencia se deriva de la concurrencia de varios factores o causas:
    - **Realización de tarea no habitual**. El trabajador lesionado realizaba habitualmente otro tipo de tareas (albañilería). En la jornada del accidente acometió tareas que implicaban la utilización de un equipo de trabajo no utilizado hasta la fecha, circunstancia que minimizó su capacidad para analizar la situación de riesgo.
    - **Deficiencias en la gestión preventiva**, derivadas de una **evaluación de riesgos que no contemplaba expresamente la utilización de la plataforma** y, por tanto, no detectaba sus riesgos específicos. En consecuencia, las medidas preventivas propuestas (idénticas para cualquier equipo de trabajo en altura) tenían un elevado componente de generalidad que dificultaba la adopción de medidas concretas o específicas, máxime para un trabajador no habituado a la realización de esas tareas.

      En este sentido, la agrupación genérica de todos los trabajadores bajo un único puesto de trabajo, aún realizando aquéllos tareas muy diferentes entre sí, restó eficacia a la evaluación de riesgos como medida preventiva.
    - **Deficiencias en la gestión preventiva**, ligadas a una **formación preventiva insuficiente para las tareas a realizar.** De las características (duración, amplitud de los contenidos abordados, fecha de realización) de la formación recibida puede inferirse que ésta era insuficiente para asumir la nueva tarea en condiciones de seguridad.
    - **Deficiencias en la gestión preventiva, relativas a la información preventiva**, en cuanto a que no ha quedado acreditado que la información específica del manual de instrucciones de la plataforma fuera trasladada al trabajador en un formato y amplitud que le permitiese afrontar la tarea en condiciones seguras.

      El manual de instrucciones, junto a otra documentación (albarán de alquiler, etc) se encontraba en el vehículo del trabajador, sin que en ningún momento fuera utilizado o consultado para llevar a cabo la manipulación del equipo.

- **Realización de trabajo** (acción de subir la plataforma) **sin considerar las prescripciones del RD 614/2001**, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. La presencia de la línea de alta tensión implica la necesidad de considerar las dimensiones de la plataforma y la distancia de la línea a la fachada, con el fin de valorar si el trabajo a realizar tiene la consideración de trabajo en proximidad o, incluso, de trabajo en tensión.



- **Dada la tensión nominal de la línea**, de acuerdo a las prescripciones del referido real decreto, reproducidas, a su vez, en el manual de instrucciones de la PEMP, **la distancia de proximidad es de 3 m**. Siendo así que la ubicación de la plataforma perpendicular a la fachada implicó que durante su movimiento de subida **se invadió la zona de peligro** (también denominada zona de trabajos en tensión), hasta el punto de producirse el contacto de plataforma y cable, **al no estar este último protegido por pantalla, envolvente o protector aislante.**

  Asimismo, indicar que un factor adicional que limitó la posibilidad de que el trabajador advirtiese el riesgo, durante el movimiento de subida de la plataforma, fue la **ubicación del puesto de mando** de la misma, situado en la parte más próxima a la fachada. Por tanto, durante su accionamiento, pendiente de situar la plataforma al nivel adecuado, **el trabajador perdió la visibilidad directa de la línea eléctrica** (al situarse prácticamente de espaldas a la misma).

RECOMENDACIONES PREVENTIVAS

Frente a la ubicación incorrecta de la PEMP

- **La ubicación de la plataforma con su lado más largo paralelo a la fachada** habría aumentado la distancia de aquélla a la línea eléctrica; por tanto, la probabilidad del accidente se habría minimizado de manera ostensible.
  - Dado que la ubicación incorrecta de la plataforma tuvo origen en la existencia de un agujero en el suelo, fruto de la realización de otros trabajos en las inmediaciones de la fachada de la nave, es evidente que una planificación y organización adecuada de los mismos, en cuanto a evitar que se solaparan en el tiempo, o, alternativamente, que se dispusieran las medidas oportunas que permitieran la simultaneidad de tareas, habrían permitido la correcta colocación del equipo de trabajo.

    Esa **organización correcta de los trabajos** ha de ser la **consecuencia de una adecuada coordinación de actividades entre empresas** que concurren en un mismo centro de trabajo.
- Por otro lado, se ha puesto de manifiesto la concurrencia de una serie de deficiencias en la gestión preventiva que, unidas a la insuficiente cualificación y experiencia del trabajador, potenciaron el riesgo de accidente. Varias son las medidas preventivas dirigidas a corregir esta situación:
  - Dado que al trabajador se le encomendó una tarea no habitual que implicaba, entre otras cuestiones, manejar por primera vez un equipo de trabajo, debería haber recibido tanto **información como formación preventiva previa para la utilización segura de dicho equipo de trabajo.**
  - **La evaluación de riesgos** de la empresa **ha de actualizarse para contemplar los riesgos derivados de la utilización específica de una PEMP**. Por tanto, una evaluación genérica de los riesgos asociados a la realización de trabajos en altura (sin precisar qué equipos o medios se utilizan) es una práctica claramente insuficiente.

    Ha de tenerse en cuenta, además, que una **evaluación** que contemple de manera expresa la utilización de plataformas, **facilita a la empresa**, ante la práctica habitual de alquilar este tipo de equipos (por tanto, de diferentes características), **la implantación y seguimiento de las medidas preventivas específicas del equipo utilizado**.

    De igual modo, una **evaluación adecuada permite el traslado de la información preventiva concreta de la plataforma a utilizar.** De manera preferente, esta información ha de sintetizarse en un **documento o ficha** que extracte las advertencias e indicaciones concretas para el modelo específico de plataforma (por extensión, esta recomendación es aplicable a cualquier tipo de equipo de trabajo). De esta manera, además, la información específica facilitada se convierte en un complemento de la formación preventiva del trabajador.
  - **La evaluación de riesgos** de la empresa **ha de actualizarse para contemplar por separado los diferentes puestos de trabajo que en la práctica existen en la empresa**. La polivalencia de los trabajadores no debe abordarse a través de una evaluación en la que se contemple un único puesto de trabajo, de carácter excesivamente genérico y omnicomprensivo, sin medidas preventivas concretas.
  - Asimismo, se considera una buena práctica preventiva la **actualización periódica de la formación de los trabajadores**. Tal y como se indicó en el apartado causas, puede inferirse que tanto el contenido como la duración de la actividad formativa realizada por el trabajador son susceptibles de actualización y mejora, dado el carácter polifuncional de su actividad.

Frente a la realización de trabajos sin considerar las prescripciones del RD 614/2001

Asumiendo una ubicación correcta de la PEMP, es decir, con su lado más largo paralelo a la fachada, el trabajo de rotulación a realizar tiene la consideración de **trabajo en proximidad**, puesto que, dadas las dimensiones de la PEMP y la distancia de la línea a la fachada, al no estar el conductor más cercano protegido por una barrera física, existe riesgo de que el trabajador acceda a la zona de proximidad sin entrar en la zona de peligro.

Por tanto, en este tipo de trabajos **han de seguirse las siguientes prescripciones**:

- **Con carácter previo** al inicio de los trabajos, **un trabajador cualificado** (puesto que la línea es de alta tensión) **ha de determinar la viabilidad del trabajo.**
- Y, consecuentemente, en caso de ser viable la realización del trabajo, **respetar el resto de indicaciones de seguridad** al respecto dadas en **el anexo V del referido real decreto** para este tipo de trabajos.
- Por último, significar que, de acuerdo a lo establecido en el RD 614/2001, aspecto igualmente recogido en el manual de instrucciones de la PEMP implicada en el accidente, se obtiene un mayor nivel de seguridad en los casos en los que se respeta **la distancia mínima de aproximación** a la hora de ubicar la plataforma, distancia que **en el caso analizado es de 3 m.**